

会津地域周辺の中期更新世テフラの層序と編年

Stratigraphy and chronology of middle Pleistocene tephra in and around Aizu area, Northeast Japan

鈴木 毅彦[1]

Takehiko Suzuki[1]

[1] 都立大・理・地理

[1] Dept. of Geography, Tokyo Metropolitan Univ.

<http://www.sci.metro-u.ac.jp/geog/gmorph/>

はじめに

東北南部～関東北部に分布するテフラについては、近年、層序学的研究、放射年代値の蓄積、火山噴火史構築への適用などがなされ、以前に比べて多数の知見が得られてきた。このうち、後期更新世テフラの認定や編年についてはほぼ研究者間で一致している。しかし、中期更新世テフラについては既存の研究報告に対しテフラ対比に誤りがあるなどの指摘がされたり、演者の調査結果が他の研究報告と異なる場合がある。そこで本講演では、会津地域とその周辺域に分布する中期更新世に噴出したテフラの層序・分布・編年・対比を、各々のテフラの記載岩石学的特性を示しながら述べる。

主なテフラの概要

会津周辺には、沼沢、砂子原、安達太良、尾瀬燧ヶ岳、日光など、テフラの給源火山となる多数の第四紀火山が分布し、今回報告するテフラは、沼沢・砂子原カルデラ起源のものが4枚、尾瀬周辺の火山を起源とするものが2枚、その他2枚である。

沼沢芝原テフラ (Nm-SB)

沼沢カルデラ起源のテフラで福島県中・西部から栃木県北部にかけて分布する。層位・放射年代からみた噴出年代は110kaである。沼沢・砂子原カルデラ起源の他のテフラと記載岩石学的特徴が類似するが、構成粒子の種類、屈折率、火山ガラスの主成分化学組成などで識別できる。Nm-SBをもたらした噴火は、降下火山灰を遠隔地までもたらず噴火で始まりプリニー式噴火に転じるが、プリニー式噴火の前後にサージあるいは火砕流の発生があった。そしてその後再び遠隔地まで降下火山灰をもたらす噴火があった。

田頭テフラ (TG)

TGはNm-SBの少し下位に位置するテフラで、分布はNm-SBのそれに似る。繊維状に良く発泡した低屈折率の火山ガラスを主体とした特徴的なテフラである。噴出年代は125-135kaである。TGの給源火山は沼沢ないしは砂子原カルデラ付近らしい。降下テフラとしての主な分布は会津盆地を経て太平洋岸までで、また分布南縁は那須火山西麓から同火山東麓の高久丘陵である。火砕流堆積物としては沼沢カルデラ南西～西側、一部は会津盆地西縁部で認められる。TG噴出時の噴火推移は、プリニー式噴火・火砕流噴火・プリニー式噴火と考えられる。本テフラの認定は研究者毎に異なる。本研究でTGとしたテフラは、山元・須藤(1996)が会津盆地西縁において砂子原-久保田テフラとしたものに相当し、TGより下位のテフラとされた。

燧ヶ岳高久テフラ (Hu-TK)・鬼怒沼黒田原テフラ (Kn-KD)

山元(1999)が述べたように、Hu-TKは尾瀬燧ヶ岳火山を給源とする七入軽石層に対比でき、またKn-KDはその給源火山が鬼怒沼火山であることが明らかにされている。Hu-TKの分布は福島県南西部、白河丘陵、栃木県喜連川丘陵であり、Kn-KDのそれは白河丘陵、喜連川丘陵である。

砂子原松ノ下テフラ (Sn-MT)

Sn-MTは、砂子原カルデラ北東外側に分布する火砕流堆積物で、水垣(1993)の火砕流堆積物I、山元・須藤(1996)の砂子原-久保田テフラの火砕流堆積物の部分に相当する。Sn-MTに相当する降下テフラは、会津盆地西縁と安達太良火山東麓において確認できる。会津盆地西縁に分布するものはTGの下位約1mに位置する結晶質粗粒火山灰層で、山元・須藤(1996)が砂子原-勝方テフラとしたらしいものに相当する。この他、Sn-MTに対比可能な降下テフラとして、安達太良火山東麓に産出する岡谷地火山灰層(早田・西城, 1987)があげられる。

砂子原逆瀬川テフラ (Sn-SK)

本テフラは山元・須藤(1996)が定義したものである。火山豆石を大量に含むガラス質火山灰層あるいはそれを覆う火山灰流堆積物からなる。本テフラは、安達太良火山東麓に分布する箕輪火山灰層(早田・西城, 1987)に対比される可能性が高い。

塩原大田原テフラ (So-OT)

本テフラは、那須野原から喜連川丘陵、宇都宮周辺に分布するやや大規模な火砕流堆積物、および白河丘陵～那須火山西麓に分布する降下テフラからなる。火砕流堆積物は小池ほか(1985)の大田原火砕流堆積物に相当し、降下テフラは新たに認定されたものである。給源火山は高原火山の塩原カルデラで、噴出年代は約300kaである。

大田原火砕流堆積物は喜連川丘陵西部などに厚く堆積し，下位に APm，上位に Hu-TK，Kn-KD を伴う．降下テフラとして So-OT が認められたのは塩原カルデラから北東方向で，那須火山西麓では Hu-TK より少なくとも 3m 以上離れて下位に層厚約 1m の降下テフラとして産出する．

大町 APm テフラ群 (APm)

APm は飛騨山脈水鉛谷給源火道より 330-400ka に噴出したテフラ群である．鈴木 (1993) は Hu-TK の上下に APm に対比できるテフラ層を認定したがこの同定は否定され，So-OT より下位の根本 13, 14, 16 テフラの 3 テフラが APm に対比できる．対比根拠は，含有するジルコンのウラン濃度，FT 年代値，チタン磁鉄鉱の主成分化学組成，ホルンブレンドの屈折率である．